Niveau(x) d'enseignement: 1 Numéro EDUQ : 8470867
Centre d'intérêt: 640

Ouellet, Marcel.

Rapport d'évaluation des produits de la firme Bytec-Compterm Inc. / Marcel Ouellet ; [pour la] Gestion du réseau informatique des commissions scolaires. -- Sainte-Foy : Fédération des commissions scolaires catholiques du Québec, 1984.
12, 2 f. ; 30 cm.

Descripteur(s): *Micro-ordinateur *Technologie éducative *Utilisation de l'ordinateur *Evaluation du matériel didactique *Primaire (Niveau) *Secondaire (Niveau)

Identificateur(s) de nom: *Bytec-Compterm (Montréal?, Québec)

Identificateur(s) de sujet: *AXEL-20 (Micro-ordinateur)

Le volume rend compte d'une évaluation de l'AXEL-20 effectuée conjointement par des représentants du MEQ, de la GRICS et de la Fédération des cégeps au début de 1984. Il s'agissait d'établir un bilan aussi exhaustif que possible touchant les matériels, les logiciels et la documentation pour les aspects suivants: 1. conformité aux spécifications apparaissant dans le cahier d'appel de propositions et le devis technique; 2. compatibilité avec les matériels et les logiciels qui constituent les standards reconnus; 3. solutions susceptibles de corriger les éléments identifiés comme non conformes aux deux aspects mentionnés plus haut.

Dans sa forme actuel, l'AXEL-20 est un produit inacceptable parce qu'il ne respecte pas les exigences de base du devis technique, notamment au niveau de la couleur, du graphisme, de la mise en réseau, de la disponibilité de logiciels, de la documentation et de la compatibilité avec l'IBM-PC. Dans sa forme modifiée, l'AXEL-20 semble théoriquement capable de répondre à la majorité des exigences de base. Tant qu'il ne sera pas possible d'effectuer des tests avec un modèle réel répondant aux exigences, il demeure toutefois nécessaire de recommander le rejet de l'AXEL-20 comme équipement uniforme pour le réseau des commissions scolaires. Des solutions de rechange pour l'année 1984-1985 devront être prévues.

Type de document: r

EDUQ 8470867

Gestion du réseau informatique
des commissions scolaires

RAPPORT D'ÉVALUATION DES PRODUITS DE LA FIRME BYTEC - COMPTERM INC.

Marcel Ouellet
6 février 1984

La Fédération des commissions scolaires catholiques du Québec, 1001 ave Bégon, Sainte-Foy, QC, G1V 1C7, (418) 651-3220

1. Introduction

Le 23 janvier 1984, nous avons amorcé les travaux d'évaluation du matériel, des logiciels et de la documentation proposés par la firme Bytec-Comptern Inc.; ce mandat d'évaluation nous avait été confié par le Comité tripartite provisoire, formé de représentants du M.É.Q., de la C.R.I.C.S. et de la Fédération des cégeps.

Dans ce document on retrouvera un rappel du mandat, la méthodologie utilisée pour l'évaluation, les personnes impliquées, les trois (3) bilans demandés et les recommandations de l'équipe d'évaluation.

2. Mandat, méthodologie, personnes impliquées

2.1 Le mandat

Le mandat spécifique qui nous a été confié est le suivant:

Effectuer les vérifications pertinentes et établir un bilan aussi exhaustif que possible touchant les matériels, les logiciels et la documentation en cause, pour chacun des aspects suivants:

- conformité aux spécifications définies dans le cahier d'appel de propositions et le devis technique qui ont fait l'objet du présent appel de propositions;
- compatibilité avec les matériels et les logiciels qui constituent actuellement les standards reconnus;
- solutions susceptibles de corriger les éléments identifiés précédemment comme non conformes aux spécifications ou non compatibles avec les standards reconnus.

Dans ces vérifications et l'établissement de ces bilans, il faudra évidemment tenir compte des conclusions que l'on peut tirer de l'expérience des institutions scolaires qui, depuis septembre dernier, ont utilisé d'une façon un peu systématique les matériels et les logiciels faisant l'objet de la présente évaluation.

... 2

2.2 La méthodologie

Pour le premier bilan, celui de la conformité au devis technique, nous avons étudié les propositions de la firme Bytec-Comptern Inc. selon cinq (5) volets: le matériel, le logiciel, la documentation, la communication et le support de la langue française; pour chacun de ces volets nous avons vérifié si la demande était réellement satisfaite.

Pour le second bilan, celui de la compatibilité avec les standards reconnus, ceux d'IBM, nous avons regardé les niveaux de standards reconnus dans les revues spécialisées et nous avons déterminé le niveau de compatibilité de l'AXEL AX-20.

Pour le troisième bilan, celui des solutions possibles, nous avons rencontré la firme qui nous a proposé verbalement ses solutions que nous avons évaluées par la suite.

Nous avons également validé nos constatations auprès de représentants du réseau des commissions scolaires et de celui des cégeps; ces représentants ont corroboré nos évaluations.

2.3 Les personnes impliquées

La coordination des travaux d'évaluation a été faite par Marcel Ouellet de la D.S.I.R..

Les personnes qui ont fait les divers travaux d'évaluation ont été les suivantes:

- de la D.S.I.R.: Robert Bibeau, Maurice Dalois, Michel Grenier, Marcel Morel, Sami Nawar, Yvan Richard, Michel Robert, Jean-Marc Séguin, Mireille Soucy.

... 3

- du M.É.Q.: Bernard Mutaigne

Les représentants des réseaux étaient:

- pour les commissions scolaires: Wasfi Daoud de la CR Honoré Mercier

  Marcel Labelle de la C.É.C.M.

- pour les cégeps: Marc-Gabriel Vallières du DISC

D'autres personnes des Ministères impliqués dans ce dossier ont assisté à nos travaux à titre d'observateurs:

- pour le M.É.Q.: Elie Fortin et Yves St-Jacques.
- pour le M.I.C.T.: Anne Martineau.
- pour le M.S.T.: Gaston Dubé.

3. Les bilans

3.1 Bilan sur la conformité au devis technique

Nous présentons ce premier bilan en deux étapes: la première brosse un portrait global en fonction des exigences de base formulées dans le devis technique; la seconde dresse la liste des faiblesses identifiées.

3.1.1 Le portrait global

Les produits (matériels et logiciels) que nous avons évalués présentent des écarts majeurs aux exigences formulées.

... 4

Ils ne répondent pas aux exigences de la configuration initiale parce qu'on y retrouve pas la documentation demandée, parce qu'on y retrouve pas tous les logiciels de base indiqués et parce qu'ils ne permettent pas la télécommunication.

Ils ne permettent pas non plus d'atteindre la configuration finale parce qu'il n'existe pas actuellement d'infrastructure de partage de ressources.

Ces produits ne permettent pas de réaliser les fonctions de base demandées relativement au développement et à l'exploitation des didacticiels, à l'apprentissage de l'informatique et au support des périphériques; les principales causes de ce non-respect sont:

- l'absence de mémoire additionnelle,
- l'absence de graphisme,
- l'absence de couleur,
- l'absence de logiciels d'aide au développement,
- l'absence de logiciels de base comme LOGO,
- l'absence de propositions pour les divers périphériques.

Sur le plan des matériels, il y a de nombreuses spécifications qui ne sont pas respectées, dont certaines sont essentielles; en excluant le réseau local et les divers périphériques, pour lesquels nous n'avons pas reçu de proposition, les produits proposés ne respectent que 56 items sur les 109 demandés.

Au niveau des logiciels, nous n'avons pas reçu de proposition pour le support au développement pédagogique; pour les autres demandes, les propositions ne respectent que 13 des 33 éléments exigés.

La documentation est inacceptable parce qu'on y retrouve des déficiences aussi bien au niveau du contenant que du contenu; elle l'est encore moins dans un cadre pédagogique.

... 5

Le support de la langue française est incomplet.

Par la technologie de logique câblée, l'AXEL AX-20 ne permet pas la souplesse que permet la logique programmée; dans un environnement pédagogique, nous avons besoin de cette souplesse.

Enfin, la firme n'a présenté aucune proposition pour un appareil de bas de gamme à coût moindre.

2.1.2 Les faiblesses identifiées

Nous indiquons ici tous les éléments qui ne sont pas respectés, totalement ou partiellement.

Le micro-ordinateur:

- La mémoire n'est pas expansible.
- Il n'y a pas de minuterie en temps réel.
- Il n'y a pas de possibilité de rajouter un châssis de base.
- Il n'y a pas d'émulation de technologie 8 bits.
- Il n'y a pas d'extension de mémoire par un disque rigide.
- Il n'y a pas de sonnerie.
- Il n'y a pas de générateur de son.
- Il n'y a ni sortie RGB ni sortie synchronisée pour T.V.
- Il n'y a pas de mise en réseau possible.
- Il n'y a pas de graphisme accessible à l'usager; ni en monochrome, ni en couleur.
- Il n'y a pas de fonction de musique et de son.
- Il n'y a pas d'affichage couleur.
- Il n'y a pas de port série pour le pivoteur et les manettes de jeux.

... 6

L'écran monochrome:

- On ne peut pas afficher dans un format de 24 lignes de 40 colonnes.
- Ne supporte pas de façon simultanée les caractères alphanumériques et graphiques.
- Ne permet pas les fonctions vidéo de demi-ton, de clignotement et de soulignement.
- Ne peut pas afficher les caractères APL.
- Ne permet pas d'afficher les indices et les exposants.

L'écran couleur:

Il n'existe pas d'écran couleur présentement.

Le clavier:

- Les touches de déplacement du curseur ne fonctionnent pas toujours; cela varie selon les logiciels.
- La touche retour haut de page efface la page.
- Les touches de fonction se retrouvent sur l'écran et non sur le clavier.
- La touche d'impression immédiate se retrouve sur l'écran.
- Il n'existe pas de caractères APL.
- Il n'existe pas de touche d'interruption d'exécution.

Les disquettes:

- Pour avoir accès à une seconde disquette, il faut ajouter un boîtier externe; ce boîtier ne fonctionne pas actuellement selon nos normes électriques.
- Le voyant lumineux est mal placé et difficile à voir.

... 7

Le disque rigide:

Il n'en existe pas actuellement.

L'imprimante:

Nous n'avons pas encore reçu de proposition définitive; celle qu'on nous a prêtée était valable mais son prix élevé.

Seul le modèle dédié est possible; il n'existe pas de possibilité de partage soit par un modèle commutateur, soit par un logiciel.

Réseau local:

Il n'existe pas de réseau local.

Télécommunication externe:

- La communication asynchrone n'est pas au point; il y a encore des anomalies dans le logiciel.
- La communication en mode synchrone (IBM3270 et 3780, Burroughs TD830) n'est pas possible.
- Il n'y a pas de communication possible avec un réseau public ou privé.

Autres équipements:

Nous n'avons reçu aucune proposition à ce sujet.

... 8

Les logiciels:

- Il manque deux (2) systèmes d'exploitation: UNIX et UCSD-p.
- Le BASIC est rudimentaire; il ne supporte pas de graphisme, la couleur et le son.
- Les langages de base suivants sont absents: LOGO, PASCAL, APL, FORTRAN et COBOL.
- Les autres langages (FORTH, SMALLTALK, LSE, C et ADA) demandés sont absents.
- Les logiciels de télécommunication sont inexistants ou pas à point.
- Les logiciels pour un réseau local n'existent pas.
- Nous n'avons reçu aucune proposition pour les logiciels d'aide au développement.
- Il n'existe pas de logiciels pour supporter le son, la musique et le graphisme.
- Il n'existe pas non plus de logiciel adapté au VIDÉOTEX.

La documentation:

À part un assemblage de quelques textes français, non paginés, sans index et table de matières et contenant plusieurs erreurs, la documentation française exigée n'existe pas.

Le support de la langue française:

- Les jeux de caractères disponibles ne respectent par les standards ASCII et ACNOR.
- Il n'y a pas de caractères avec tréma.
- Il n'y a pas de majuscules accentuées.

... 9

- Pour imprimer les caractères il faut toujours faire l'interface avec le périphérique et ou le logiciel impliqués.

- Il n'y a pas de compatibilité matériel - logiciel.

3.2 Bilan de la conformité au standard IBM

Les experts en ce domaine s'entendent pour définir quatre (4) niveaux de compatibilité (1):

1. compatibilité au niveau de l'opération

2. compatibilité au niveau des fonctions

3. compatibilité au niveau des données

4. incompatible.

Après analyse, l'AXEL AX-20 s'avère être compatible au niveau des données seulement; cependant les jeux de caractères étant différents entre l'AXEL et l'IBM, ces données ne pourraient servir.

Ce verdict signifie que l'AXEL AX-20:

- n'utilise pas les cartes d'interface d'IBM,

- ne peut pas exécuter le PCDOS (le système d'exploitation),

- ne peut pas exécuter les logiciels IBM, avec ou sans graphisme,

- ne peut pas utiliser le BASIC d'IBM,

- possède un clavier différent et des méthodes de travail différentes pour l'usager,

- peut lire et écrire des disquettes IBM, mais ne peut en utiliser le contenu à cause des caractères différents.

(1) Voir en annexe les caractères de chaque niveau

... 10

3.3 Bilan des solutions proposées par Bytec-Compterm Inc.

Les propositions de la firme nous ont été faites lors d'une réunion qui s'est tenue le 2 février 1984; nous allons en présenter le contenu en deux volets: les solutions techniques et l'échéancier de livraison.

Il est important de noter qu'il s'agit là de solutions théoriques; nous n'avons pu en faire l'essai puisqu'elles ne sont pas encore développées; on nous a indiqué que nous ne pourrions en faire l'essai avant le 15 août 1984.

3.3.1 Les solutions techniques

Pour le micro (l'écran, le clavier, les disquettes, le disque dur):

On nous a indiqué que la solution principale serait la production d'une carte pour supporter la couleur, le graphisme et les fonctions vidéo; un prototype de cette carte existe.

On développerait tout le logiciel nécessaire pour donner accès à l'usager aux fonctions exigées.

On développerait les cartes d'extension pour la mémoire, la 2e disquette et le disque dur et on développerait le logiciel nécessaire pour les faire fonctionner.

On produirait un écran couleur, du même type que l'écran monochrome.

On ferait le développement nécessaire pour obtenir des jeux de caractères identiques à ceux d'IBM.

Pour les périphériques:

On ne nous a pas proposé de périphériques précis; on nous a cependant promis de nous en faire essayer plusieurs lorsqu'ils seront disponibles.

... 11

Pour le réseau local:

On nous a proposé le réseau OMNINET - CORVUS et on nous a indiqué que les adaptations matérielles et logicielles seraient faites.

Pour les logiciels:

On nous a indiqué qu'on avait l'intention d'acquérir le GW BASIC de Microsoft et un LOGO de LOGO Canada; ces deux logiciels seront produits en français.

Pour tous les autres logiciels, il n'y a pas eu de proposition; on nous a indiqué que l'orientation de la firme était de s'en remettre aux grandes maisons de logiciel.

Quant aux logiciels de support à la pédagogie, pas de proposition non plus; on se dit cependant prêt à collaborer avec des éditeurs.

Pour la documentation:

On nous a proposé la structure de documentation suivante:

- un manuel complet sur le micro, ses périphériques et ses logiciels de base,
- un manuel comprenant les éléments essentiels qui serait un résumé du premier,
- un manuel de poche pour référence rapide,
- un manuel sur disquette,
- et un manuel d'opération et d'entretien.

Tous ces manuels devraient être achetés; aucun d'entre eux ne serait fourni avec le micro.

... 12

3.3.2 L'échéancier de livraison

La firme nous a indiqué qu'elle pourrait livrer 300 à 400 micros en mai ou juin 1984; ce serait la version actuelle qui serait disponible.

En septembre 1984, le nouvel AXEL serait livré, soit près de 4 000 unités; on pourrait possiblement remplacer ceux livrés en juin 1984.

Les tests sur le nouvel AXEL ne pourraient être faits qu'à partir du 15 août 1984.

Un écran couleur temporaire pourrait être utilisé en septembre 1984; le produit définitif serait livré en janvier 1985.

4. Évaluation et recommandations

Dans sa forme actuelle, l'AXEL AX-20 est un produit inacceptable parce qu'il ne respecte pas les exigences de base formulées dans le devis technique, notamment au niveau de la couleur, du graphisme, de la mise en réseau, de la disponibilité de logiciels pour la pédagogie et de la documentation.

Dans sa forme proposée, l'AXEL nous semble théoriquement capable de répondre aux exigences de base; ce n'est seulement qu'après les tests que nous pourrons cependant être certains qu'il répond à nos attentes.

La tâche à accomplir, sur les plans matériel et logiciel, est importante et le temps disponible, d'ici septembre 1984, lui est très court; nous nous devons d'exprimer des réserves quant à la probabilité que tous les travaux requis soient complétés à temps pour nous donner un produit répondant à l'ensemble de nos exigences.

> En considération de cette évaluation, nous nous devons de recommander le rejet de l'AXEL AX-20 comme produit collectif pour le réseau des commissions scolaires et ce, tant et aussi longtemps que nous n'aurons pas pu faire des tests avec un modèle réel qui réponde à nos exigences.

Par conséquent, il faut analyser dès maintenant des solutions de rechange pour l'année 1983-84 et pour l'année 1984-85.

Niveaux de compatibilité

1. Compatibilité au niveau de l'opération:

   - utilise le microprocesseur 8088
   - exécute les logiciels du IBM-PC
   - utilise les cartes IBM d'interface
   - lit et écrit les disquettes IBM (SSDD, DSDD)(1)
   - présente le même mode d'utilisation pour l'usager au point de vue documentation, affichage, clavier et son.

2. Compatibilité au niveau des fonctions:

   - utilise le microprocesseur 8088 et 8086
   - exécute sa propre version des logiciels du IBM-PC
   - n'utilisent pas les cartes IBM d'interface
   - lit et écrit les disquettes IBM (SSDD, DSDD)
   - présente un mode d'utilisation différent pour l'usager
   - ne peut pas devenir compatible au niveau de l'opération.

(i) SSDD: simple sided, double density;
DSDD: double sided, double density

3. Compatible au niveau des données:

- utilise le microprocesseur 8088 ou 8086
- n'exécute pas les logiciels du IBM-PC; le manufacturier peut parfois avoir fait sa propre version d'un logiciel
- n'utilise pas les cartes IBM d'interface
- lit et écrit les disquettes IBM (SSDD, DSDD) mais souvent rien ne peut être fait avec les données transférées
- présente un mode d'utilisation différent pour l'usager (documentation, clavier, affichage et son)
- peut devenir compatible au niveau des fonctions, le manufacturier fabrique sa propre version des logiciels du IBM-PC.

4. Incompatible:

- utilise le microprocesseur 8088 ou 8086
- n'exécute pas les logiciels du IBM-PC
- n'utilise pas les périphériques du IBM-PC
- ne lit ni écrit les disquettes IBM
- présente un mode d'utilisation différent pour l'usager
- ne peut pas devenir compatible au niveau des données.